

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра морфологии и экологии животных

**ИНТЕГРАЦИЯ ТЕОРИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

Автореферат бакалаврской работы
Студентки 4 курса, 411 группы
Направления подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование
Биологического факультета
Влазневой Екатерины Игоревны

Научный руководитель:

доцент, к.б.н.



Т. В. Перевозникова

Зав. кафедрой:

профессор, д.б.н.



В. В. Аникин

Саратов 2024

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Тема данной работы посвящена актуальной проблеме методики обучения биологии и экологии – включению в преподавание принципов устойчивого развития и его целей. Большое значение для реализации концепции устойчивого развития имеют дисциплины естественнонаучного профиля, в том числе биология и ее раздел - экология. Биологические знания являются необходимым условием существования человека в окружающей среде. В связи с актуальностью глобальной экологической повестки, в содержание обучения биологии могут быть интегрированы как принципы устойчивого развития, так и знания о 17 ЦУР, что важно для формирования естественнонаучной и функциональной грамотности, а также экологической культуры обучающихся. Кроме того, 17 ЦУР входят в состав заданий Всероссийской олимпиады школьников, что актуализирует вопрос об их введении в олимпиадную подготовку по биологии и экологии.

Цель данной работы заключалась в рассмотрении методических аспектов включения 17 ЦУР в процесс обучения биологии в школе.

Для достижения цели решались следующие задачи:

- Изучить основные положения концепции устойчивого развития и процесс ее формирования (цели, задачи, основные черты и понятия, ЦУР, историю формирования, значение для образования);
- Проанализировать передовой педагогический опыт по интеграции ЦУР в обучение биологии (задачи образовательного процесса, отличительные черты, методы и приемы реализации);
- Исследовать содержание заданий олимпиад по биологии и экологии относительно присутствия в них вопросов об устойчивом развитии и его целях;
- На констатирующем этапе педагогического исследования в МАОУ СОШ №18 им. О.П. Табакова провести анкетирование обучающихся 9 класса на предмет их информированности о 17 ЦУР;

- На формирующем этапе разработать и апробировать интегрированный урок биологии в 9 классе, в который интегрировать содержание 17 ЦУР;

- На контрольном этапе провести тематический контроль знаний по теме «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития» в 9 классе МАОУ СОШ №18 им. О. П. Табакова.

Структура и объём работы. Бакалаврская работа состоит из введения, основной части, состоящей из четырех глав, заключения, выводов, списка использованных источников, приложений и содержит 22 рисунка и 2 таблицы. Общий объем работы составляет 80 страниц. Количество использованных литературных источников составило 32.

Научная новизна и значимость работы. В ходе исследования разработан и апробирован интегрированный урок, онлайн-опрос, контрольно-измерительные материалы, организующие разнообразные виды учебной деятельности школьников, что способствует повышению успеваемости и качества знаний по теме «Устойчивое развитие и его цели».

В ходе исследования рассмотрены возможности использования различных средств, методов и форм учебной деятельности – творческие задания, викторина, урок-игра, решение олимпиадных заданий по биологии и экологии, которые направлены на повышение знаний обучающихся 9 класса в теме «Устойчивое развитие и его цели».

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1 Устойчивое развитие и экологическое образование

В главе представлены основные понятия и информация об устойчивом развитии и его целях. Показана актуальность темы «Устойчивое развитие и его цели» в современном образовании и документах ФГОС. Рассматриваются направления организации экологического образования для устойчивого развития.

2 Анализ передового педагогического опыта по включению целей устойчивого развития в обучение биологии

В главе приводится ряд организационно-методических положений, которые в литературе называются в качестве основополагающих для становления образования в целях устойчивого развития в Российской Федерации. Также представлены разработки уроков по теме «Устойчивое развитие» для обучающихся 5-9 классов и проводится анализ заданий из Всероссийской Олимпиады для школьников, содержащие эту тему, а также результаты обучающихся за предыдущие года. В главе сформировано мнение о том, что в расписании школ отсутствует специальный предмет «Экология», для повышения уровня готовности мотивированных обучающихся к сложным заданиям ВсОШ по экологии, и необходимо организовать специальную систему олимпиадной подготовки в виде элективного курса, разработанного по основным направлениям ВсОШ по экологии, в рамках которого будет организована внеурочная работа по экологии с включением в нее дополнительных материалов по экологии.

Формируется вывод о том, что направленность заданий ВсОШ по экологии носит тройственный характер, как и само понятие «Устойчивое развитие», которое включает экологические, социальные и экономические аспекты. Те аутоэкологические и синэкологические понятия, которые вводятся и развиваются в школьном курсе биологии и ее разделе «Экология» также включаются в материалы заданий ВсОШ, однако, вместе с ними, в заданиях присутствует содержание, которое не затрагивается программами по биологии и фрагментарно рассматривается в других курсах (географии, физики, химии). Поэтому для эффективной подготовки школьников крайне актуален интегрированный, межпредметный элективный курс по подготовке к ВсОШ по экологии.

3 Материалы и методы

В главе освещаются материалы и методы, которые были использованы при проведении педагогического исследования в 9 классе МАОУ СОШ №18 им. О.П. Табакова на трёх этапах: констатирующий (входной тематический

контроль), формирующий (реализация методической разработки урока) и контролирующий (итоговый тематический контроль).

На констатирующем этапе педагогического исследования было проведено анкетирование, в котором приняли участие обучающиеся 9 «Б» класса МАОУ СОШ №18 им. О.П. Табакова в количестве 28 человек. Целью данного исследования с использованием метода анкетирования заключается в определении уровня знаний и осведомлённости школьников по теме: «Устойчивое развитие и его цели». Для этого была разработана анкета, на основе вопросника, предложенного Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) для изучения информированности россиян о принципах и целях УР. Анкета «Изучение информированности девятиклассников о принципах и целях устойчивого развития» была адаптирована для подросткового возраста благодаря включению ряда вопросов, направленных на диагностику уровня экологической культуры. Анкетирование и статистическая обработка ответов девятиклассников проводилось на онлайн-платформе Google Forms.

На формирующем этапе педагогического исследования был разработан и проведен урок «Основы рационального природопользования и устойчивое развитие». Данный урок можно отнести к интегрированному типу, так как он включает содержание трёх учебных предметов: экологии, биологии и географии.

На контролирующем этапе педагогического исследования в качестве критерия успешности обучения была принята оценка эффективности урока «Основы рационального природопользования и устойчивое развитие», который был проведен в 9 классе МАОУ СОШ №18. Для тематического контроля на основе банка заданий ВСОШ по экологии были разработаны контрольно-измерительные материалы), и через неделю после проведения урока был осуществлен контрольно-тематический срез знаний, который состоял из семи заданий.

4 Результаты исследования

В главе приведены результаты анкетирования девятиклассников МОУ СОШ №18 на констатирующем этапе педагогического исследования в виде диаграмм. Рассмотрены методические особенности реализации урока с элементами содержания концепции устойчивого развития, и произвелась оценка эффективности урока «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития» в 9 классе МОУ СОШ №18 им. О. П. Табакова.

Таблица 2 – Первичный анализ результатов тематического контроля по теме «Основы рационального природопользования и устойчивое развитие» в 9 классе МАОУ СОШ №18

Обучающийся	Номер задания и баллы							Общее количество баллов	Оценка
	№1	№2	№3	№4	№5	№6	№7		
Ибрагим Б.	4	2	2	2	2	2	4	18	5
Александра Б.	2	2	2	2	2	2	2	14	4
Александр Б.	2	2	2	0	2	2	2	12	3
Даниил Г.	4	2	2	2	2	4	4	20	5
Сергей Е.	4	2	2	2	2	2	2	16	4
Глеб И.	4	2	2	2	2	4	4	20	5
Злата К.	2	2	2	0	0	2	2	10	3
Наталья К.	2	2	0	0	2	2	2	10	3
Александр М.	2	2	2	2	2	4	2	16	4
Артём М.	2	2	0	2	2	2	2	12	3
Гюлбаде М.	2	0	2	0	2	2	2	10	3
Дарья Н.	4	2	2	2	2	4	2	18	5
София О.	4	2	2	2	2	4	4	20	5
Арина П.	2	2	2	2	2	2	4	16	4
Тимофей П.	2	2	2	2	2	2	2	14	4
Фазиль Р.	4	2	2	2	2	4	2	18	5
Тимофей С.	2	2	2	2	2	4	2	16	4
Артём С.	2	2	2	2	2	2	4	16	4
Никита С.	2	2	2	2	2	4	2	16	4
Борис Т.	2	2	2	2	2	2	2	14	4
Галима Т.	4	2	2	2	2	4	4	20	5
Артём Х.	4	2	0	0	0	2	2	10	3
Кристина Ч.	2	2	2	0	2	4	2	14	4
Ольга Ч.	4	2	2	2	2	2	4	18	5
Денис Ш.	2	2	2	2	2	2	2	14	4
Полина Ш.	4	2	2	2	2	4	2	18	5
Мария Я.	2	0	2	2	0	2	2	10	3
Егор Я.	2	2	0	2	2	2	2	12	3

На основе данной главы были сделаны выводы о том, что из анализа результатов после проведения интегрированного урока «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития» свидетельствуют о положительном влиянии урока на качество тематических знаний обучающихся 9 класса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что тема «Интеграция целей устойчивого развития в обучение биологии» в настоящее время является наиболее актуальной для школьного образования, поскольку с каждым годом всё большее количество заданий ВСоШ по экологии содержит в себе тему «Устойчивое развитие», которая на сегодняшний день не рассматривается напрямую в школьной программе. Интегрированный урок «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития», а также урочная (экология как предмет, экологизация биологии и других гуманитарных предметов), внеучебная (факультативные и элективные курсы, конференции и т.д.), а также внеклассная работа (экокружки, экологические акции и т.д.) помогут обучающимся приобрести новые знания в области устойчивого развития и его целей, а также поспособствуют в дальнейшем обучении и олимпиадной подготовке и, как следствие, решению сложных заданий Всероссийской олимпиады школьников по экологии.

Выводы

- Исследование основных положений концепции устойчивого развития позволило заключить, что Российская Федерация придерживается принятой мировым сообществом модели, что требует трансформации системы образования для устойчивого развития. Существуют различия между образованием об УР и для УР. Образование об УР может реализоваться путем занятий по раскрытию понятий и целей УР. ОУР должно быть построено в соответствии с принципами УР и обеспечивать овладение обучающимися знаниями и навыками, которые помогут сделать развитие

общества устойчивым, направленным на гармоничное развитие природы и общества.

- Анализ передового педагогического опыта показал, что интеграция ЦУР в обучение биологии осуществляется на основе существующей в нашей стране системы экологического образования и воспитания, ее урочных, внеурочных и внеклассных форм и методов организации образовательного процесса.

- Более половины заданий Всероссийской олимпиады школьников по экологии - задания как об УР и его целях, так и для УР, что актуализирует вопрос об их введении в олимпиадную подготовку по биологии и экологии. В работе представлен банк олимпиадных заданий по устойчивому развитию.

- Анкетирование обучающихся 9 класса МАОУ СОШ №18 им. О.П. Табакова на констатирующем этапе педагогического исследования показало, что уровень их информированности о 17 ЦУР можно определить как средний, так как около половины обучающихся не слышали об устойчивом развитии, около 90% - не знали о 17 ЦУР, многие демонстрировали антропоцентрическое понимание данного понятия и показывали негативную позицию по вопросам, направленным на выявление уровня экологической культуры. Полученные результаты могут свидетельствовать о недостаточности воспитательной работы в направлении экологического образования и воспитания в школе.

- На формирующем этапе исследования был разработан и апробирован интегрированный урок биологии в 9 классе «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития», в который было включено новое содержание о 17 ЦУР, а также учебный материал из курсов биологии, экологии и географии, актуализирующий имеющиеся экологические знания школьников о природных ресурсах и рациональном природопользовании. Методическая разработка интегрированного урока включает 9 этапов и 8 тематических блоков (модулей).

- На контролирующем этапе педагогического исследования был проведен контроль знаний по теме «Основы рационального природопользования и концепция устойчивого развития» в 9 классе МАОУ СОШ №18 им. О. П. Табакова. Он показал, что благодаря интеграции знаний концепции устойчивого развития и его 17 целях, о природных ресурсах и рациональном природопользовании обучающиеся стали лучше разбираться в данной теме, а также научились решать задания ВсОШ по экологии. Перевод набранных за работу баллов в оценку показал, что «отлично» получили 32% обучающихся, «хорошо» - 39%, «удовлетворительно» - 28%, что позволяет считать образовательным процесс по обозначенной теме эффективным.